Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung München
Heft 13 November 1955

begründet von K. Suessenguth †
fortgeführt von H. Merxmüller

# DIE AMERIKANISCHEN ARTEN DER GATTUNG GOMPHRENA L.

1. Teil

von

E. HOLZHAMMER

## Gomphrena L.

Gen.Plant.ed. 1 (1737),p.69; id.Nov.Gen.et Spec.Plant.ed. 1 (1753),p.224.

Synonyme:

XERAEA L., Syst.ed. 1 (1735), p.268.
COLUPPA Adans. Fam. II (1763), p.268.
GOMPHRAENA Jacq. Select.Stirp.Americ.Hist. (1763), p.88.
BRAGANTIA Vandelli, Fasc.Plant.Nov. (1771), p.6.
COMPHRENA Aubl. Hist.Plant.Guian.Franc. I (1775), p.280.
AMARANTHOIDES Medik. Phil.Bot. I (1789), p.71.
SCHULTESIA Schrader in Gött.Gelehrten-Anz. I (1821),p.708.
NINANGA Rafin. Fl.Tellur. III (1836), p.76.
WADAPUS Rafin. Fl.Tellur. III (1836),p. 77.
GOMPHRENA Linn. Sektion GOMPHRENA Endlicher, Gen.Plant. I (1836-1840), p.302.
XEROSIPHON Turczan. Dec.Gen.Plant. in Bull.Soc.Imp.Mosq. XVI (1843), p.55.
GOMPHRENA Linn. Sektion WADAPUS (Rafin.) Moq. in DC.Prodr. XIII,2 (1849), p.391.
CHNOANTHUS Philippi in Anal.Univ.Chile II (1862), p.404 u. in Linnaea XXXIII (1864/65), p.223.
GOMPHRENA Linn. Sektion PFAFFIOPSIS Grisebach in Gött.Abhandl. XXIV (1879), p.34.

HEBANTHE Mart. Sektion GOMPHRENOIDES Benth. et Hook. Gen. Plant. III,1 (1880), p.42.
GROMPHAENA St.-Lag. in Ann.Soc.Bot.Lyon VII (1880), p.127.
CHLAMYPHORUS Klatt, Beitr.z.Kenntn.d.Compositen in Leopoldina, Heft XXV (1889), p.106.
XERAEA (L.) O.Kuntze, Rev.Gen.Plant.II (1891), p.545.
AMARANTHOIDES (Tourn.) Maza, Fl.Haban. (1897), p. 94.

Beschreibung:

Kräuter oder Halbsträucher; ein- oder mehrjährig. Stengel verzweigt oder unverzweigt, mehr oder minder dicht behaart, manchmal auch kahl, mit gegenständigen, wechselständigen oder gebüschelten Blättern (wenn eine grundständige Blattrosette vorhanden, dann zuweilen auch völlig blattlos oder nur mit unscheinbaren Schuppen besetzt).Blätter linealisch, lanzettlich, spatelförmig, oval oder kreisrund, ganzrandig, meist mit einer Stachelspitze versehen, mehr oder minder dicht behaart, häufig (vor allem auf der Oberseite) auch kahl, sitzend oder gestielt (wenn Blätter gegenständig, dann die Stiele jedes Blattpaares an der Basis zu einer kurzen Scheide verwachsen); die obersten Laubblätter oft die Infloreszenzen als Involukralblätter stützend. Blüten in end-, blattachsel- oder stengelständigen, sitzenden oder gestielten Köpfchen; diese kugelig, halbkugelig, scheibenförmig, eiförmig oder zylindrisch, einzeln oder zu zweien oder auch zu mehreren beisammenstehend (dann entsprechend grosse Gesamtinfloreszenzen bildend); Blüten selten auch in langen Ähren. Rhachis kahl oder behaart.

Blüten zwitterig, weiss, gelb, orange, rot, lila,braun oder schwärzlich-violett. Braktee (1), Brakteolen (2) und Tepalen (5) trockenhäutig oder pergamentartig, aufrecht gestellt. Brakteen kahl oder spärlich behaart, mehr oder minder stark konkav. Brakteolen kahl, entweder mehr oder minder stark konkav, dann Mittelnerv fehlend oder zumindest nicht stark hervortretend, oder aber Brakteolen mehr oder minder stark kahnförmig zusammengedrückt, dann Mittelnerv als Kiel deutlich hervorspringend, oft im oberen Abschnitt, manchmal jedoch auch in ganzer Länge, in einen unmittelbar an oder etwas unterhalb der Spitze ansetzenden und senkrecht von der Brakteole abstehenden, gezähnten Kamm oder ganzrandigen Flügel verbreitert. Tepalen unter sich gleich oder verschieden, frei oder im unteren Abschnitt verwachsen, meist (vor allem an der Basis) dicht behaart, selten kahl, ein- oder dreinervig.

Stamina 5, hypogyn; Filamente zu einer langen, fünfschnittigen Röhre verwachsen; diese gerade oder leicht nach abwärts gekrümmt, in die Blütenhülle eingeschlossen oder herausragend: entweder freier Teil der Filamente rechteckig

oder breit-bandförmig, oberwärts in zwei ganzrandige, zahn-, zungen-, pfriemenförmige, lanzettliche oder linealische Seitenlappen und ein antherentragendes Spitzchen geteilt (selten auch zu beiden Seiten des antherentragenden Spitzchens abgerundet und ohne Seitenlappen oder glatt abgestutzt mit schwach ausgezogenen Ecken), oder aber freier Teil der Filamente dreieckig oder schmal-band-, fast fadenförmig, ohne jede Spur von Seitenlappen; Antheren linealisch, zweifächerig.

Fruchtknoten kugelig, ei-, kreisel- oder flaschenförmig, einfächerig, mit einer Samenanlage; diese kampylotrop, auf einem grundständigen Nabelstrang inseriert: Samen hängend, Wurzelspitze aufwärts gerichtet. Narbe von einem mehr oder minder langen, zarten oder kräftigen Griffel getragen, zuweilen auch dem Fruchtknoten aufsitzend, im allgemeinen aus zwei (selten drei) zartfädlichen oder dick-pfriemlichen Ästen bestehend, mitunter jedoch nur ausgerandet, in zwei dicke, nierenförmige, abgerundete Lappen geteilt.

Typische Sektion: Sektion Gomphrena
(= Sekt.Cristularia Seubert in Mart.Fl.Bras.V,1,1875,p. 189)

Typische Art: G. globosa L.
Nov.Gen. et Spec.Plant. ed. 1 (1753), p.224.

## Schlüssel zu den Sektionen:

A Brakteolen mehr oder minder stark kahnförmig zusammengedrückt: Mittelnerv stets deutlich hervortretend, zumindest im oberen Abschnitt, manchmal auch in ganzer Länge, in einen unmittelbar an oder etwas unterhalb der Spitze ansetzenden und von der Brakteole senkrecht abstehenden, gezähnten Kamm oder ganzrandigen Flügel verbreitert.

I Einzelblüten zu end- und blattachselständigen, gestielten, oft über 1o cm langen Ähren vereinigt. Oberstes Laubblattpaar an der Basis der Infloreszenzstiele sitzend. Der die Blüten überragende Teil der Staminalröhre leicht nach abwärts gekrümmt.
.....I.SEKTION STACHYANTHUS SEUBERT

II Einzelblüten zu end- und blattachselständigen, manchmal auch stengelständigen, sitzenden oder gestielten Köpfchen vereinigt: diese kugelig, halbkugelig, eiförmig oder zylindrisch (zuweilen stark in die Länge wachsend, dann jedoch die unteren Blüten bis auf die Brakteen abfallend, so dass jeweils nur am oberen Ende der Rhachis ein "Köpfchen" erhalten bleibt), einzeln

oder zu mehreren beisammenstehend, die Infloreszenzen (nicht die Einzelblüten!) mitunter eine stark unterbrochene Ähre bildend. Die obersten Laubblätter die Köpfchen als Involukralblätter stützend. Staminalröhre stets gerade.

.....II.SEKTION GOMPHRENA (=SEKT.CRISTULARIA SEUB.)

B Brakteolen mehr oder minder stark konkav. Mitelnerv fehlend oder zumindest nicht hervortretend, oder aber Brakteolen kahnförmig zusammengedrückt und der Mittelnerv als Kiel deutlich hervorspringend, jedoch niemals kamm- oder flügelartig verbreitert.

I Tepalen frei.

a Tepalen lanzettlich, linealisch-lanzettlich oder linealisch, mehr oder minder spitz, zuweilen auch stumpf, gegen die Basis zu kaum verschmälert. Fruchtknoten kugelig, ei- oder kreiselförmig; Griffel zwar oft nur kurz, jedoch stets deutlich abgesetzt. Freier Teil der Filamente rechteckig oder breit-bandförmig mit zahn-, zungen-, pfriemenförmigen, lanzettlichen oder linealischen, spitzen oder stumpfen Seitenabschnitten, selten auch zu beiden Seiten des antherentragenden Spitzchens abgerundet und ohne Seitenlappen oder glatt abgestutzt mit schwach ausgezogenen Ecken.

.....III.SEKTION GOMPHRENULA SEUBERT

b Tepalen spatelförmig, oben abgerundet, etwas unterhalb der Mitte in einen schmalen Stiel zusammengezogen. Fruchtknoten flaschenförmig, sich gegen die Narbe hin allmählich verjüngend; Griffel also nicht deutlich abgesetzt. Freier Teil der Filamente dreieckig oder schmal-band-, fast fadenförmig, ohne jede Spur von Seitenlappen.

.....IV.SEKTION CHNOANTHUS (PHIL.)R.E.FRIES

II Tepalen im unteren Abschnitt verwachsen.

.....V.SEKTION XEROSIPHON (TURCZAN.) MOQ.

## I.SEKTION STACHYANTHUS SEUBERT

in Mart.Fl.Bras.V,1 (1875), p.190
Syn.: Sektion Wadapus (Rafin.) Moq.in DC.Prodr. XIII,2 (1849), p.391:z.T. - Sektion Stachyantha "Seubert",sphalma (bei Schinz in Engler-Prantl, Nat.Pflanzenfam. 2.Aufl.XVIc (1934), p.80).

Zu dieser Sektion kann vorläufig nur eine Art gerechnet werden.....G. graminea Moq.

## II. SEKTION GOMPHRENA

Syn.: Sektion Cristularia Seubert in Mart.Fl.Bras. V, 1 (1875), p.189 - Sektion Wadapus (Raf.) Moq. in DC. Prodr. XIII, 2 (1849), p.391: z.T. (§ 2, p.405). - Sektion Gomphrena Endlicher, Gen.Plant.I (1836-1840), p.302: z.T.

### Schlüssel:

A Stengel von unten bis oben beblättert.

I Stengel unverzweigt. Infloreszenzen stets endständig, einzeln und auffallend gross (bis zu 15 cm im Durchmesser!). Einzelblüten 3-4 cm lang.

a Stengel 10-25 cm lang, mit rotbraunen, abstehenden Borsten dicht besetzt. Blätter oval oder eiförmig-oblong, ziemlich stumpf, bis zu 10 cm lang und 3-5 cm breit, genauso behaart wie der Stengel. Involukralblätter 6-12, eiförmig-lanzettlich, vorne kurz zugespitzt und an der Basis herzförmig eingeschnitten, die Infloreszenzen nicht überragend. Blüten etwa 3 cm lang, feuerrot-orangegelb. Tepalen bräunlich-gelb behaart.

.....G. arborescens L.f.

b Stengel 2,5 (?) - 20 cm lang, mit langen, an der Basis rostfarbenen, oberwärts silbergrauen Borsten dicht besetzt. Blätter lanzettlich-oblong, schwach zugespitzt, bis zu 10 cm lang und 2-3 cm breit, genauso behaart wie der Stengel; die oberen Blätter häufig fasciculat zusammengedrängt. Involukralblätter 14-20, schmal-linealisch, pfriemlich zugespitzt, nur 2-4 mm breit, ebenso lang oder länger als die Inflorescenzen. Blüten 3,5 -4 cm lang, rosa bis purpurrötlich; Tepalen gelblichweiss behaart.

.....G. macrocephala St.-Hil.

c Stengel 50-80 cm lang, kahl oder nur auf den Rippen mit kräftigen, rotbraunen Haaren besetzt. Blätter annähernd kreisrund oder eiförmig, die untersten nur 2-3 cm lang, die oberen 8-10 cm lang und 9-10 cm breit, rotbraun behaart. Involukrum aus zwei Kreisen von je 4 (oder mehr?) Blättern bestehend: die einen oblong, 9-12 cm lang und 1,5-2 cm breit, die Infloreszenzen überragend; die anderen linealisch, 4-6 cm lang und nur 3-5 mm breit, die Infloreszenzen kaum überragend. Blüten 2,5-3,5 cm lang, oberwärts rot, im unteren Abschnitt blassrosa oder gelblich. Tepalen hellgelblich behaart.

.....G. pulcherrima (Chod.) Chod.& Hassl.

II Stengel verzweigt oder unverzweigt. Infloreszenzen end- und seitenständig, einzeln oder auch zu mehreren bei-

sammenstehend, 0,5-3,5 cm breit. Einzelblüten 3-18 mm lang.

a Tepalen deutlich länger als die Brakteolen.

1 Tepalen 6-12 mm lang.

a+ Blätter schmal-lanzettlich. Tepalen linealisch, 8-12 mm lang, mit nahezu zwei Dritteln ihrer Länge die Brakteolen überragend, im unteren Abschnitt gelblichweiss, oberwärts rosarot.

.....G.pulchella Mart.

b+ Blätter eiförmig-lanzettlich oder lanzettlich-oblong. Tepalen lanzettlich, 6-7 mm lang, die Brakteolen nur mit einem Drittel ihrer Länge überragend, gelblichweiss, grünlich-gelb, fleischfarben oder bräunlich.

.....G.perennis L.

2 Tepalen 3-5,5 mm lang.

a+ Crista von der Spitze bis zur Basis der Brakteolen reichend, im oberen Abschnitt ziemlich breit und unregelmässig gezähnt,etwa von der Mitte ab bedeutend verschmälert und ganzrandig.

a++ Pflanze krautig. Stengel unverzweigt (?). Internodien 2,5-4,5 cm lang, weisslich behaart; Haare am Grunde stark "zwiebelig" verdickt. Blätter lanzettlich, bis zu 1,5 cm lang und 0,5 cm breit, mit einer kurzen Stachelspitze versehen, kurz gestielt, deutlich gerändert, Oberseite und Blattrand mit weisslichen oder gelblichen Borsten besetzt, Unterseite von langen, weissen, weichen Haaren dicht bedeckt. Die jungen Blätter stets in den dicht behaarten Achseln der älteren sitzend. Infloreszenzen länglich, bis zu 12 mm Längs- und 8 mm Querdurchmesser, die endständigen bis zu 1,5 cm, die seitenständigen bis zu 1,5 cm lang gestielt. Involukralblätter herz-eiförmig. Brakteen kahl, etwa 2 mm lang. Brakteolen etwa 3 mm und Tepalen etwa 4 mm lang.

.....G.cardenasii Standl. ex E.Holzhammer

b++ Pflanze von Grund auf verzweigt. Stengel holzig, kahl. Blätter an der Spitze von höchstens 1 cm langen Kurztrieben rosettenartig zusammengedrängt. An den nicht verholzten köpfchentragenden Zweigen die Blätter gegenständig oder gebüschelt. Alle Blätter sitzend, linealisch-lanzettlich, bis zu 1 cm lang und 2 mm breit, mit einer bis zu 2 mm langen Stachelspitze versehen. Oberseite dunkelgrün, locker behaart oder fast kahl, Unterseite gelblich oder aschgrau, dicht behaart. Inflorszenzen fast kugelig, 10-12 cm Durchmesser, die endständigen bis zu 2,5 cm lang gestielt, die seitenständigen sitzend.

Involukralblätter eiförmig-lanzettlich. Brakteen an der Basis kurz behaart, etwa 3,5 mm lang. Brakteolen etwa 4,5 mm, Tepalen etwa 5,5 mm lang.

.....G.centrota E.Holzhammer

b+ Brakteolen nur an der Spitze mit einer schmalen, schwach gezähnten Crista versehen.
Pflanze von Grund auf reich verzweigt; Stengel anliegend behaart, krautig, dicht beblättert. Blätter oblong oder spatelförmig, 1-3,5 cm lang, 0,4-1 cm breit, vorne stumpf oder abgerundet, an der Basis kurz zugespitz, fast sitzend, Oberseite kahl, Unterseite anliegend behaart. Infloreszenzen annähernd kugelig, etwa 7 mm im Durchmesser, von den Involukralblättern weit überragt. Brakteolen zweimal so lang wie die Brakteen.

.....G.parviceps Standley

b Tepalen die Brakteolen nicht überragend, ungefähr genauso lang oder deutlich kürzer als diese.

1 Querdurchmesser der Infloreszenzen 2 cm und mehr.

a+ Infloreszenzen halbkugelig, also deutlich breiter als hoch. Blüten auf einem kurz-kegelförmigen oder halbkugeligen Blütenboden sitzend. Stengel und Blätter mit rotbraunen, abstehenden, bis zu 5 mm langen, steifen Haaren dicht besetzt.

a++ Stengel dichotom verzweigt. Blätter eiförmig, stumpf, an der Basis in einen kurzen Blattstiel zusammengezogen; die oberen wesentlich kleiner als die unteren, breit-eiförmig; Involukralblätter herz-eiförmig. Infloreszenzen etwa 2 cm hoch und 3,5 cm breit, mitunter einen Durchmesser von 5 cm erreichend. Blüten im unteren Abschnitt weisslich, oberwärts rosa. Brakteolen sichelförmig gebogen, bis zu 21 mm lang; Crista von der Spitze bis zur Basis reichend, ziemlich breit und vor allem oberwärts klein gezähnelt. Tepalen bis zu 14 mm lang.

.....G.schlechtendaliana Mart.

b++ Stengel trichotom verzweigt. Blätter eiförmig-oblong, schwach zugespitzt, gegen die Basis zu allmählich schmäler werdend; die oberen wesentlich kleiner als die unteren, breit-lanzettlich, spitz: Involukralblätter breit-lanzettlich. Infloreszenzen etwa 1,5 cm hoch und 2,5 cm breit, kräftig rosarot gefärbt. Brakteolen bis zu 14 mm lang, Mittelnerv in ganzer Länge sehr stark hervortretend, jedoch nur im obersten Drittel zu einer schmalen, gesägten Crista verbreitert. Tepalen bis zu 12 mm lang.

.....G.regeliana Seub.

b+ Infloreszenzen kugelig oder eiförmig, häufig auch kurz-zylindrisch, also meist deutlich höher als breit. Blüten an einer zylindrischen Blütenachse sitzend. Stengel und Blätter mehr oder minder dicht mit kurzen,meist angedrückten,weissl.Haaren besetzt.

a++ Pflanze annuell. Blätter oblong, eiförmig, eiförmig-lanzettlich, breit eiförmig oder spatelförmig, 2-10 cm lang, 0,5-5 cm breit. Involukralblätter herz-eiförmig oder breit-eiförmig, kurz zugespitzt. Brakteolen 8-12 mm lang.

.....G.globosa L.

b++ Pflanze perennierend. Hauptwurzel etwa 1 cm im Durchmesser. Blätter verkehrt-lanzettlich bis linealisch-oblong, 3-10 cm lang, 0,3-1 cm breit. Involukralblätter linealisch-lanzettlich bis eiförmig, lang zugespitzt. Brakteolen 1-1,5 cm lang.

.....G.haageana Klotzsch

2 Querdurchmesser der Infloreszenzen 0,5-1,5 cm (selten bis 2 cm).

a+ Oberer Stengelabschnitt und Infloreszenzstiele dicht mit rostfarbenen oder dunkelbraunen Haaren besetzt.

a++ Stengel zu mehreren aus der Wurzel hervorkommend, unverzweigt. Blätter lanzettlich, beiderseits spitz zulaufend. Infloreszenzstiele meist zu zweien am Ende jedes Stengels. Brakteen im unteren Abschnitt gelblich-weiss, oberwärts braun, wie "angebrannt" aussehend.

.....G.bicolor Mart.

b++ Stengel einzeln, meist trichotom verzweigt. Blätter eiförmig, stumpf oder schwach spitzig. Infloreszenzstiele meist zu dreien am Ende des Stengels bzw. der Äste. Brakteen weiss.

.....G.oligocephala Remy

b+ Oberer Stengelabschnitt und Infloreszenzstiele mehr oder minder dicht mit hellen (weissen, grauen oder gelblichen) Haaren besetzt.

a++ Stets mehrere Köpfchen am Ende eines gemeinsamen Infloreszenzstiels dicht beisammenstehend; jede solche Gruppe von zahlreichen Involukralblättern gestützt.

a+++ Involukralblätter sitzend. Brakteolen dreimal so lang wie die Brakteen, rein weiss, stark zusammengedrückt, mit einer von der Spitze bis zur Basis reichenden Crista versehen; diese im oberen Abschnitt breit und unregelmässig gezähnt, im unteren schmal und ganzrandig.

.....G.palmeri Standley

b+++ Involukralblätter kurz gestielt. Brakteolen zweimal so lang wie die Brakteen, gelblich- oder bräunlich-weiss, nur schwach zusammengedrückt, mit einer etwas unterhalb der Spitze ansetzenden und etwa bis zur Mitte reichenden, gezähnten, nur sehr schmalen Crista versehen.

.....G.filaginoides Mart.& Gal.

b++ Jeder Infloreszenzstiel im allgemeinen nur ein Köpfchen tragend; dieses von 2-4 Involukralblättern gestützt.

a+++ Crista stets wesentlich schmäler als die Brakteolen.

a" Narbe zweiteilig, kurz und gedrungen, fast sitzend. Pflanze 10-40 cm hoch, am Grunde verzweigt. Blätter kurz gestielt, verkehrt-eiförmig-oblong bis eiförmig, die untersten auch spatelförmig, vorne abgerundet,an der Basis spitz, 1,5-4 cm lang, 0,6-1,5 cm breit, Oberseite kahl, Unterseite dicht seidig behaart. Köpfchen 9-11 cm lang gestielt, annähernd kugelig oder kurz-zylindrisch, Länge 2 cm und mehr. Brakteen gelblich-weiss. Brakteolen 2-2,5 mal so lang wie die Brakteen, gelblich-weiss oder rosa, etwa 5 mm lang. Tepalen weisslich.

.....G.nealleyi Coult.& Fish.

b" Narbe aus zwei verhältnismässig langen, kräftig-pfriemlichen oder zart-fädlichen Ästen bestehend. Griffel stets deutlich ausgebildet.

a"" Crista an oder etwas unterhalb der Brakteolenspitze ansetzend und fast bis zur Basis reichend.

a""" Pflanze annuell, 20-70 cm hoch, gewöhnlich aufrecht, reich verzweigt, manchmal auch unverzweigt, meist nur spärlich beblättert; die Internodien daher sehr lang. Blätter kurz gestielt, verkehrt-eiförmig, oblong oder eiförmig, 1,5-6 cm lang, 0,4-2,5 cm breit, vorne stumpf oder abgerundet; Ober- und Unterseite grün, anliegend behaart. Köpfchen annähernd kugelig oder eiförmig, 12-16 mm im Durchmesser. Brakteen weiss. Brakteolen gelblich-weiss, selten rot getönt. Tepalen weiss. Blüten 6-8 mm lang.

.....G.nitida Rothr.

b""" Pflanze perennierend, von Grund auf reich verzweigt; Stengel niederliegend, Länge 15 cm und mehr. Blätter sehr zahlreich, kurz-lanzettlich oder elliptisch, vorne stumpf oder schwach spitzig, meist sitzend, bis zu 2 cm lang und 1 cm breit, Oberseite mehr oder minder dicht anliegend behaart, Unterseite graugrün, kurz-

wollig behaart. Köpfchen halbkugelig, später annähernd kugelig, 6-10 mm (-14 mm) im Durchmesser. Brakteen und Brakteolen weiss. Tepalen im unteren Abschnitt von einem breiten, grünen Nerv durchlaufen. Blüten etwa 4 mm lang.

.....G.demissa Mart.

b"" Brakteolen nur im obersten Abschnitt mit einer Crista versehen.

a"""" Blätter zumindest auf der Unterseite behaart. Brakteen kahl. Tepalen mit einem dichten, wolligen Haarkleid versehen.

a§ Blätter 1-1,5 cm lang, 2-4 bzw. 5-7 mm breit. Köpfchen kugelig oder halbkugelig, 8-10 mm lang. Blüten 2,5-4 mm lang.

a§§ Pflanze einjährig, 5-15 cm hoch. Stengel krautig, dichotom verzweigt; Äste sehr zart, spärlich beblättert. Blätter schmal-lanzettlich, Oberseite blassgrün und spärlich anliegend behaart, Unterseite weisslich und wollig behaart. Involukralblätter lanzettlich. Seitenabschnitte des freien Filamentteils viel länger als das nur minimal ausgebildete antherentragende Spitzchen

.....G.leucocephala Mart.

b§§ Pflanze perennierend, etwa 30 cm hoch. Stengel im unteren Teil holzig, dichotom verzweigt, gekniet. Blätter eiförmig, Oberseite blassgrün und mit kurzen, weichen Haaren besetzt, Unterseite hellgrau und von einem dichten, seidigwolligen Haarkleid überzogen; die oberen Blätter wirtelig zusammengedrängt. Involukralblätter breit-eiförmig oder herz-eiförmig. Antherentragender Abschnitt und Seitenlappen des freien Filamentteils gleich lang.

.....G.blanchetii Moq.

b§ Blätter 1,5-7,5 cm lang, 0,5-2,5 cm breit. Köpfchen eiförmig oder zylindrisch. Blüten 5-7 mm lang.

a§§ Infloreszenzen stark in die Länge wachsend, die unteren Blüten jedoch bis auf die Brakteen abfallend, so dass am Ende der oft bis zu 5 cm langen Rhachis jeweils nur ein verhältnismässig kurzes Köpfchen erhalten bleibt. Blüten weiss oder gelblich-weiss. Brakteolen etwa zweimal so lang wie die Brakteen und ebenso lang wie die Tepalen.

.....G.celosioides Mart.

b§§ Köpfchen 1-2 cm lang.

a§§§ Brakteen weiss. Brakteolen weiss, selten purpurrot, etwa dreimal so lang wie die Brakteen. Tepalen weiss, etwa so lang wie die Brakteolen.

.....G.dispersa Standley

b§§§ Blüten weiss, gelblich-weiss, gold-, zitronen-, orangegelb oder rosarot. Brakteolen etwa zweimal so lang wie die Brakteen. Tepalen deutlich kürzer als die Brakteolen.

.....G.decumbens Jacq.

b"""" Blätter auf beiden Seiten kahl. Brakteen an der Basis behaart. Tepalen kahl. Pflanze mit Zwergwuchs, etwa 5 cm hoch. Stengel verzweigt; die Äste am Boden liegend oder aufsteigend, ockergelb oder rötlich. Blätter verkehrt-eiförmig, 1,4 cm lang, 0,8 cm breit, blassgrün. Infloreszenzen bis zu 2 cm breit. Blüten weiss, etwa 5 mm lang.

.....G.potosiana Suessenguth & Benl

b+++ Crista mindestens ebenso breit wie die Brakteolen.

a" Pflanze einjährig, von Grund auf reich verzweigt. Stengel niederliegend, 5-7 cm lang. Köpfchen 5-8 mm hoch, sehr zahlreich. Brakteolen 3-4 mm lang, mit einer von der Spitze bis fast zur Basis reichenden, unregelmässig und scharf gezähnten Crista versehen; diese oben spitz zulaufend und ihre maximale Breite unterhalb der Brakteolenspitze erreichend, so dass die Einzelblüten kurz zugespitzt erscheinen.

.....G.pringlei Coult.& Fish.

b" Pflanze perennierend, meist nur wenig verzweigt (di- oder trichotom). Stengel 15-30 cm lang, aufrecht oder aufsteigend. Köpfchen 1-1,5 cm hoch, meist nur wenige an einer Pflanze. Brakteolen 5-8 mm lang, mit einer von der Spitze bis etwa zur Mitte reichenden, klein gezähnelten, häufig auch ganzrandigen Crista versehen; diese oben abgerundet oder abgestutzt, so dass die Einzelblüten stumpf oder glatt abgeschnitten erscheinen.

.....G.desertorum Mart.

B Stengel vorwiegend im untersten Abschnitt beblättert.

I Grundständige Blätter eine Rosette bildend; Stengel nur mit wenigen, wesentlich kleineren, zuweilen nur schuppenförmigen Blättern versehen oder völlig blattlos.

a Stengelblätter gegenständig.

1 Stengel mit kleinen, grünen Laubblättern versehen.

a+ Köpfchen end-, blattachsel- oder stengelständig, meist zu zweien oder zu mehreren beisammenstehend, eine einfache oder verzweigte, stark unterbrochene Ähre bildend.

a++ Blätter breit-lanzettlich, die grundständigen 6-7 cm lang, 1,5-2 cm breit, nicht eingerollt, ganzrandig.

.....G.agrestis Mart.

b++ Blätter linealisch-lanzettlich, die grundständigen 6-10 cm lang, 5-11 mm breit, von beiden Seiten her nach der Mitte zu eingerollt; Unterseite nach aussen gekehrt; Blattränder fein gezähnt.

.....G.riedelii Seub.

b+ Köpfchen meist nur endständig, einzeln oder zu zweien.

a++ Wurzelhals der Pflanze dicht in hellbräunliche Wolle eingehüllt (die einzelnen Haare gerade und bis zu 1 cm lang). Stengel ziemlich dünn und schwach, daher häufig etwas gebogen; jeder meist am Ende ein Köpfchen tragend. Blätter auf beiden Seiten kahl.
Die jüngeren Stengel mit weichen, abstehenden Haaren besetzt, die älteren nur um die Nodien und unter den Köpfchen weisslich bis hellgrau behaart. Köpfchen bis zu 1,5 cm breit, etwa 0,8 cm hoch, hellbräunlich-weiss. Grundständige Blätter bis zu 5 cm lang, unterhalb der Spitze etwa 1 cm breit, gegen die Basis zu allmählich schmäler werdend. Tepalen etwas länger als die Brakteolen.

.....G.basilanata Sueseenguth

b++ Wurzelhals der Pflanze ohne auffallend starke Behaarung. Stengel kräftig und gerade; jeder am Ende ein oder häufig auch zwei Köpfchen tragend. Blätter auf beiden Seiten behaart.

a+++ Stengel und Blätter mit steifen, abstehenden, 2-3 mm langen, an der Basis "zwiebelig" verdickten, im unteren Abschnitt rotbraunen, gegen die Spitze zu weisslichen Haaren besetzt.

Köpfchen 2-2,5 cm im Durchmesser, kräftig rosarot gefärbt. Grundständige Blätter lanzettlich-oblong oder lanzettlich, 6-10 cm lang, 1 cm breit, vorne schwach spitzig, gegen die Basis zu allmählich schmäler werdend. Brakteolen und Tepalen ungefähr gleich lang.

.....G.scapigera Mart.

b+++ Stengel und Blätter mit weichen, anliegenden, weisslichen Haaren besetzt. Köpfchen 1-2 cm im Durchmesser. Brakteen, Brakteolen und Tepalen im unteren Abschnitt strohig-gelblich, oberwärts schwärzlich. Grundständige Blätter verkehrt-eiförmig-lanzettlich oder lanzettlich-oblong, 6-10 cm lang, 1-1,5 cm breit, an der Basis zusammengezogen. Tepalen zweimal so lang wie die Brakteolen.

.....G.decipiens Seub.

2 Stengel nur mit unscheinbaren Schuppen besetzt.

a+ Stengel und Blätter von einem dichten, silbergrauen, wollig-filzigen Haarkleid überzogen. Grundständige Blätter verkehrt-eiförmig-lanzettlich oder lanzettlich-oblong, 5-10 cm lang, 2-2,5 cm breit. Köpfchen 1,5-2,5 cm im Durchmesser. Involukralblätter zwei. Brakteen etwa 4 mm lang. Brakteolen nur wenig länger. Tepalen 8-9 mm lang.

.....G.incana Mart.

b+ Stengel gelblich-grau filzig. Grundständige Blätter linealisch-lanzettlich oder lanzettlich, 6-7 cm lang, 0,7-1,4 cm breit, Oberseite frisch grün und mit langen, weichen Haaren ziemlich locker besetzt. Unterseite grau, dicht borstig behaart. Köpfchen 1-1,5 cm im Durchmesser. Involukralblätter fehlen. Brakteen 2 mm lang. Brakteolen 4 mm lang. Tepalen 6 mm lang.

.....G.paranensis R.E.Fries

b Stengelblätter wechselständig.

1 Köpfchen (in sicco) dunkelbraun bis schwärzlich. Grundständige Blätter oblong oder verkehrt-eiförmig-oblong, verkahlend. Stengelblätter linealisch, dicht wollig behaart. Köpfchen bis zu 3 cm im Durchmesser. Blüten 12-18 mm lang. Brakteolen und Tepalen oberwärts grün gefärbt. Seitenlappen des freien Filamentabschnitts viel länger als das nur minimal ausgebildete antherentragende Spitzchen.

.....G.lanigera Pohl ex Moq.

2 Köpfchen (in sicco) strohig-gelblich oder weisslich.

a+ Stengel dicht mit rötlichen, abstehenden Haaren besetzt. Grundständige Blätter linealisch-lanzettlich, vorne spitz zulaufend, lederig, der Rand wulstartig

verdickt; Oberseite vor allem gegen den Rand zu und auf dem Wulst selbst mit wenigen, kräftigen, rötlichen, an der Basis verdickten Haaren besetzt. Stengelblätter in den Achseln stark behaart, im übrigen den grundständigen ähnlich. Köpfchen 2,5-3 cm breit. Blüten 11 mm lang. Antherentragender Abschnitt des freien Filamentteils viel länger als die Seitenlappen.

.....G.marginata Seub.

b+ Stengel mit gelblichen oder grauen Haaren besetzt. Grundständige Blätter verkehrt-eiförmig oder breitlanzettlich, stumpf oder schwach spitzig, der Rand nicht wulstartig verdickt; Oberseite fast kahl oder nur spärlich behaart, Unterseite dicht weisslichgrau behaart. Stengelblätter spatelförmig-oblong, genauso behaart wie die grundständigen. Köpfchen bis zu 2,5 cm im Durchmesser. Blüten 12 mm lang. Seitenlappen des freien Filamentteils länger als das antherentragende Spitzchen.

.....G.moquini Seub.

c Stengelblätter fehlend.
Stengel mit langen, anliegenden Haaren locker besetzt, nur unter dem Köpfchen dicht behaart. Blätter verkehrtlanzettlich, bis zu 5 cm lang und 1 cm breit. Oberseite kahl, Unterseite und Ränder locker behaart; die jüngeren auf der Unterseite dicht behaart, verkahlend. Köpfchen eiförmig, 1,5 cm lang und 1,2 cm breit. Blüten weiss, etwa 5 mm lang. Antherentragender Abschnitt des freien Filamentteils nur wenig kürzer als die Seitenlappen.

.....G.matogrossensis Suessenguth

II Keine grundständige Blattrosette vorhanden, die unteren Blätter vielmehr paarweise, mit einigem Abstand übereinander angeordnet.

a Blätter eiförmig oder elliptisch-oblong, 3-8 cm lang, 1,5-4 cm breit, vorne stumpf oder schwach zugespitzt, an der Basis in einen kurzen Blattstiel zusammengezogen, auf beiden Seiten mit hellrostfarbenen oder grauen Haaren bedeckt, am Rande dicht bewimpert. Köpfchen kugelig oder halbkugelig, stets endständig und einzeln, auf sehr langen und unverzweigten Infloreszenzstielen. Blüten 1,5 -2 cm lang.

1 Köpfchen kugelig, 3-4,5 cm im Durchmesser, feuerrotorangegelb. Brakteolen oberwärts mit einer nur sehr schmalen, unregelmässig und klein gezähnten Crista versehen. Tepalen gegen die Spitze zu ebenfalls unregelmässig und klein gezähnt.

.....G.sellowiana Mart.

2 Köpfchen halbkugelig, 1,5-2,5 cm im Durchmesser, hellgelblich. Crista zwei Drittel der Brakteolenlänge einnehmend, bis zu 1,2 mm breit und tief gezähnt. Tepalen ebenfalls tief gesägt.

.....G.schinziana Stuchlik

b Blätter linealisch, bis zu 15 cm lang, 0,5-1 cm breit, vorne spitz zulaufend, an der Basis kaum verschmälert, sitzend, lederig, gerändert, von beiden Seiten her nach der Mitte zu eingerollt oder entlang des Mittelnervs zusammengefaltet, auf beiden Seiten kahl oder höchstens am Rande etwas behaart; Mittelnerv auf der Unterseite stark wulstig hervortretend, die beiden Seitennerven parallel zu diesem, jedoch nicht bis zur Spitze durchgehend, sondern gegen den Rand hin auslaufend. Köpfchen end- und seitenständig, sitzend oder kurz gestielt, eiförmig, 1-1,5 cm lang, bei den grösseren Exemplaren zu rispigen, bei den kleineren zu traubigen Gesamtblütenständen oder unterbrochenen, im unteren Abschnitt verzweigten Ähren vereinigt. Blüten etwa 7 mm lang.

.....G.virgata Mart.

## III.SEKTION GOMPHRENULA SEUBERT

in Mart.Fl.Bras.V, 1 (1875), p.189.
Syn.: Sektion Wadapus (Rafin.) Moq. in DC. Prodr. XIII, 2 (1849), p.391: z.T. (§ 1, p.392). - Sektion Gomphrena Endlicher, Gen.Plant. I (1836-1840), p.302: z.T.

### Schlüssel:

A Köpfchen ohne Involukralblätter.

I Keine grundständigen Blätter vorhanden.- +(Vgl. auch G.serturneroides Suessenguth, p.114.

a Pflanze 10-15 cm hoch.

1 Stengel und Infloreszenzstiele auffallend zart. Köpfchen bis zu 1 cm im Durchmesser (meist kleiner). Einzelblüten 2-4 mm lang.

a+ Blätter lanzettlich, beiderseits spitz zulaufend, 5-20 mm lang, 1-5 mm breit. Köpfchen kugelig.

a++ Pflanze einjährig. Hauptwurzel dünn, faserförmig. Blätter linealisch-lanzettlich, oberseits frisch grün und kahl, unterseits mehr oder minder dicht weiss-wollig behaart.

.....G.debilis Mart.

b++ Pflanze perennierend. Hauptwurzel rübenförmig verdickt, in einer langen Faser endigend ("Rübe" etwa von der Dicke eines kleinen Fingers, "Faser" ungefähr 1 mm im Durchmesser). Blätter breit-lanzettlich, oberseits blassgrün und mit wenigen anliegenden Haaren besetzt, unterseits weiss-seidig behaart.

.....G.macrorhiza Mart.

b+ Blätter breit-eiförmig, vorne stumpf oder nur schwach zugespitzt, an der Basis abgerundet, durchschnittlich 3 cm lang, 1,5-2 cm breit. Köpfchen halbkugelig.

.....G.microcephala Moq.

2 Stengel und Infloreszenzstiele kräftig. Querdurchmesser der Köpfchen etwa 1,5 cm. Einzelblüten 6-7 mm lang.

a+ Stengel an der Basis verholzt, verzweigt, oberwärts und an den Blattachseln wollig behaart, im übrigen fast kahl. Blätter meist lanzettlich-linealisch, 1-1,5 cm lang und 2 mm breit, einige zuweilen eiförmig-lanzettlich, bis zu 2 cm lang und 6-8 mm breit, alle mit einer langen Stachelspitze versehen, etwas lederig, oberseits frisch grün und kahl, unterseits mit weichen, weisslich-grauen Haaren besetzt.

.....G.pungens Seub.

b+ Stengel zu mehreren aus der Wurzel hervorkommend, meist völlig unverzweigt, ebenso wie die Infloreszenzstiele von einem dicken, weissen Filzhaarkleid überzogen. Blätter breit-lanzettlich, bis zu 2,5 cm lang und 1 cm breit, mit einem kurzen Stachelspitzchen versehen, an der Basis kaum verschmälert, Oberseite grün, seidig-weich und dicht behaart, Unterseite von schneeweissem Filz bedeckt. Die oberen Internodien stark verkürzt, so dass die Blätter einen mehrzähligen Wirtel zu bilden scheinen; unter diesem in einigem Abstand meist noch ein einzelnes, etwas kleineres Blattpaar sitzend.

.....G.sericantha Mart.

b Pflanzen meist über 20 cm hoch.

1 Köpfchen endständig.

a+ Köpfchen sitzend oder ganz kurz gestielt (Infloreszenzstiele 0,5-1 cm lang).
Stengel zu mehreren aus der Wurzel hervorkommend, meist völlig unverzweigt. Blätter eiförmig, schwach spitzig, an der Basis zuweilen etwas herzförmig eingeschnitten, 1-2 cm lang, 10-12 mm breit, Oberseite dunkelgrün, mit anliegenden Haaren locker besetzt, Unterseite (genauso wie der Stengel) von dichtem,

weisslichem Filz überzogen. Köpfchen 1-1,5 cm breit. Einzelblüten 6 mm lang, strohig-gelblich.

.....G.eriophylla Mart.

b+ Köpfchen stets lang gestielt (Infloreszenzstiele 7-30 cm lang).

a++ Stengel meist völlig unverzweigt, genauso wie Blattober- und Unterseite mit einem sehr dichten Haarkleid versehen.
Blätter eiförmig-lanzettlich oder lanzettlich, bis zu 7 cm lang und 1,5 cm breit, spitzig, an der Basis allmählich schmäler werdend, auf beiden Seiten (genauso wie der Stengel) mit sehr zarten, weichen, seidig glänzenden Haaren bedeckt. Köpfchen bis zu 2 cm Querdurchmesser. Blüten etwa 6 mm lang, rosarot.

.....G.mollis Mart.

b++ Stengel verzweigt, nur im oberen Abschnitt behaart: ältere Stengelteile, ausgenommen Blattachseln und Achselknospen kahl. Blätter oberseits nur spärlich behaart oder kahl, unterseits mehr oder minder dicht mit Haaren besetzt.

a+++ Stengel zu mehreren aus der Wurzel hervorkommend, in wenige Äste gegabelt. Blätter herz-eiförmig, bis zu 12 mm lang und 10 mm breit, kurz zugespitzt. Köpfchen etwa 1 cm Querdurchmesser, auf wollig-filzig behaarten Infloreszenzstielen. Blüten etwa 6 mm lang, weisslich bis strohig-gelblich.

.....G.prostrata Mart.

b+++ Stengel einzeln, am Grunde verzweigt. Blätter schmal-linealisch, 2,5-6 cm lang, 2-4 mm breit, spitzig. Köpfchen etwa 2,5 cm Querdurchmesser, auf nur spärlich behaarten Infloreszenzstielen. Blüten 8-12 mm lang, rosarot.

.....G.rupestris Nees ab Esenb.

2 Köpfchen end- und seitenständig.

a+ Köpfchen end- und seitenständige, doldige oder rispige Gesamtinfloreszenzen bildend. Unterseite der Blätter mit zarten, weissen, seidig glänzenden oder wolligen, bis zu 5 mm langen und meist zu Büscheln vereinigten Haaren besetzt.

a++ Blätter lanzettlich oder eiförmig und kurz zugespitzt, bis zu 9 cm lang und 3 cm breit, an der Basis abgerundet oder schwach spitzig zulaufend. Infloreszenzstiele 2,5-5 cm lang, meist grau behaart, im allgemeinen zu dreien oder auch zu mehreren beisammenstehend, so dass die Gesamtinfloreszenzen doldig wirken. Blüten 6-8 mm lang, in

weissliche Wolle gehüllt.

.....G.vaga Mart.

b++ Blätter lanzettlich, 6-7,5 cm lang, 1-1,5 cm breit, vorne in eine lange Spitze ausgezogen, an der Basis allmählich in den Blattstiel zusammenlaufend. Infloreszenzen zu Rispen vereinigt. Kopfstielchen nur sehr kurz, goldgelb oder rötlich-gelb behaart. Blüten 4 mm lang, in blassrötlich-gelbe (im getrockneten Zustand braune) Wolle gehüllt.

.....G.holosericea Moq.

c++ Blätter lanzettlich-oblong, etwa 3,5 cm lang, 12-15 mm breit, schwach spitzig, an der Basis abgerundet oder allmählich in den Blattstiel zusammenlaufend. Die entferntstehenden Köpfchen zu sparrigen, verkehrt-konischen Rispen vereinigt. Infloreszenzstiele 1-2,5 cm lang, grau bis gelblich behaart. Blüten 4 mm lang, in weissliche Wolle gehüllt.

.....G.gnaphiotricha Griseb.

b+ Köpfchen nicht zu charakteristischen Gesamtinfloreszenzen vereinigt. Unterseite der Blätter mehr oder minder dicht mit kurzen Haaren besetzt.

a++ Unterseite der Blätter dicht behaart.

a+++ Blätter elliptisch, eiförmig oder rundlich, vorne stumpf oder schwach spitzig, Unterseite mit dichtem, weissem Filz überzogen; Nerven blass rostbraun behaart.

a" Infloreszenzstiele 15-45 cm lang. Köpfchen etwa 5 mm im Durchmesser. Blüten 3 mm lang.

.....G.claussenii Moq.

b" Infloreszenzstiele bis zu 5 cm lang. Köpfchen 1-1,5 cm im Durchmesser. Blüten 5 mm lang.

.....G.mandonii R.E.Fries

b+++ Blätter lanzettlich, eiförmig-lanzettlich oder eiförmig-oblong, vorne spitz zulaufend, Unterseite mit grauen, auf den Nerven zuweilen blassgelblichen, steifen oder weichen Haaren besetzt.

a" Äste in einem Winkel von mindestens 45 Grad vom Stengel abstehend.

a"" Blätter eiförmig-lanzettlich, 2,5-5 cm lang, bis zu 2,5 cm breit. Infloreszenzstiele grau, gelblich oder rötlich-gelb behaart. Blüten etwa 5-6 mm lang.

.....G.elegans Mart.

b"" Blätter eiförmig-oblong, 6-11,5 cm lang, 2,5-5,5 cm breit. Infloreszenzstiele meist kahl.

Blüten 3,5-4 mm lang.

.....G.tuerckheimii (Vat.) Uline & Bray

b" Äste aufrecht, nicht abstehend, sondern zum Stengel fast parallel.
Die unteren Blätter lanzettlich, etwa 3,5 cm lang, 1-1,2 cm breit, die oberen schmal-lanzetlich und kleiner. Infloreszenzstiele bräunlich behaart. Blüten 2-3 mm lang.

.....G.hilariana Moq.

b++ Unterseite der Blätter nur spärlich behaart.

a+++ Köpfchen sehr klein, etwa 3 mm lang und 5 mm breit. Blüten 1,5-2 mm lang.
Blätter im getrockneten Zustand schwarz. Freier Filamentteil rechteckig, Seitenabschnitte nur durch die schwach ausgezogenen Ecken angedeutet, wesentlich kürzer als das antherentragende Spitzchen.

.....G.hillii Suessenguth

b+++ Köpfchen 8-12 mm im Durchmesser. Blüten 4-5 mm lang.

a" Blätter auf beiden Seiten lebhaft grün. Seitenabschnitte des freien Filamentteils lanzettlich-dreieckig, spitzig, nur wenig länger als der Antherenträger.

.....G.viridifolia Suessenguth

b" Blätter oberseits dunkelgrün, unterseits blassgrün oder grau. Seitenabschnitte des freien Filamentteils zungen-pfriemenförmig, schwach spitzig, stumpf oder kurz-zweilappig, drei- bis viermal so lang wie das antherentragende Spitzchen.

.....G.pilosa (Mart.& Gal.) Moq.

II Grundständige Blätter vorhanden.

a Stengel bis zu 20 oder 30 cm (bis 60 cm ?) lang. Die grundständigen Blätter nach Art der Wegerichgewächse eine am Boden angedrückte Rosette bildend. Tepalen zwei- bis dreimal so lang wie die Brakteolen.

1 Stengel etwa 1,5 mm dick; Internodien etwa 3,5 cm lang. Grundständige Blätter lanzettlich, vorne spitzig, an der Basis allmählich verschmälert und in einen langen Blattstiel übergehend, mit diesem zusammen bis zu 6 cm lang. Stengelblätter eiförmig, vorne kurz zugespitzt, an der Basis in den Blattstiel zusammengezogen, bis zu 3 cm lang und 1,7 cm breit. Alle Blätter mit aschgrauen, sehr langen (2 mm), zarten und fadenförmigen, an der Basis kaum verdick-

ten Haaren besetzt; Blattunterseiten etwas dichter behaar+ als die Blattoberseiten. Infloreszenzstiele 3-4 cm lang. Tepalen (ausgenommen ihre Spitzen) auf der Aussenseite von einem dichten, verfilzten, gelblichen Haarkleid bedeckt.

.....G.uruguayensis Suessenguth

2 Stengel 2-3 mm dick; Internodien 3-9 cm lang. Grundständige Blätter eiförmig-lanzettlich, vorne schwach zugespitzt, an der Basis allmählich in den Blattstiel übergehend, 9-11 cm lang, 3-4 cm breit (zuweilen auch kleiner), mit kräftigen, angedrückten Haaren besetzt, filzig oder grau-wollig, mitunter auch fast kahl. Stengelblätter elliptisch oder eiförmig-elliptisch, vorne stumpf oder abgerundet, an der Basis ebenfalls meist abgerundet, kurz gestielt, 3-4,5 cm lang, 1,8-2,4 cm breit, Oberseite mit kräftigen, an der Basis "zwiebelig" verdickten Haaren locker besetzt, Unterseite oft filzig behaart. Infloreszenzstiele 4-11 cm lang. Tepalen auf der Aussenseite mit langen, hellen Wollhaaren versehen.

.....G.guaranitica Chodat

b Stengel 2-15 cm lang. Die grundständigen Blätter mehr oder minder aufrecht. Tepalen die Brakteolen nicht oder nur wenig überragend.

1 Stengel bis zu 15 cm lang, nur 1-2 Blattpaare tragend. Köpfchen mehr als 1 cm im Durchmesser, bis zu 7 cm lang gestielt. Brakteolen 6-8 mm lang.

a+ Stengel spärlich mit angedrückten Haaren besetzt, oft auch kahl. Grundständige Blätter breit-spatelförmig bis oblong oder eiförmig, 3,5-7,5 cm lang, 2-3 cm breit, vorne stumpf oder abgerundet, gegen die Basis zu allmählich verschmälert, sehr lang gestielt, auf beiden Seiten lebhaft grün, spärlich mit anliegenden Haaren besetzt, oft auch kahl. Stengelblätter verkehrt-eiförmig-oblong, eiförmig oder selten rundlich-eiförmig, stets deutlich länger als breit, 5-10 mm lang gestielt.

.....G.viridis Woot.& Standl.

b+ Stengel dicht mit weissen, meist abstehenden Haaren besetzt. Grundständige Blätter fast kreisrund oder rundlich-eiförmig bis eiförmig, rundlich-oblong oder verkehrt-eiförmig, 1-5 cm lang, 0,7-2,5 cm breit, vorne stumpf, abgerundet oder schwach spitzig, an der Basis kurz zugespitzt, Blattstiel kürzer oder höchstens genauso lang wie die Spreite, diese auf beiden Seiten grau-grün, dicht mit weissen, seidig-weichen, anliegenden Haaren besetzt. Stengelblätter kreisrund bis breit-eiförmig, gewöhnlich ebenso lang wie breit, nur ganz kurz gestielt.

.....G.caespitosa Torr.

2 Pflanze mit Zwergwuchs; Stengel nur 2-5 cm lang, ziemlich dicht beblättert. Köpfchen weniger als 1 cm Durchmesser, 2-5 mm lang gestielt. Brakteolen etwa 3 mm lang. Stengel dicht mit sehr langen, weissen, aufsteigenden Haaren besetzt. Grundständige Blätter verkehrt-eiförmig, etwa 12 mm lang, stumpf oder schwach spitzig, auf beiden Seiten grün, kahl, lang gestielt. Stengelblätter elliptisch-oblong bis breit-eiförmig, elliptisch oder rundlich-eiförmig, 3-6 mm lang und meist ebenso breit, 2-3 mm lang gestielt.

.....G.oroyana Standl.

B Köpfchen mit Involukralblättern versehen.

I Köpfchen endständig (darunter zuweilen in einigem Abstand ein stengelständiges sitzend) oder end- und seitenständig, meist gestielt, selten auch sitzend, niemals eine unterbrochene Ähre bildend.

a Blüten weiss, gelblich-weiss, gelblich, zitronengelb, strohfarben, selten auch blassrosa.

1 Wurzelhals der Pflanze mit einem dichten, silbrigweissen, grauen oder blassgelblichen, wolligen Haarkleid versehen. Pflanze höchstens 9 cm hoch, Stengel zu mehreren aus der Wurzel hervorkommend, unverzweigt, weiss-wollig behaart, blattlos oder nur wenige Blätter tragend, oder aber Pflanze stengellos und nur bis zu 3 cm hoch. Grundständige Blätter kreisrund, eiförmig, verkehrt-eiförmig, etwas herzförmig, seltener lanzettlich, 2-5 cm lang, bis zu 1,5 cm breit, mit weichen, wolligen oder kurzen, steifen Haaren besetzt, sehr lang gestielt. Köpfchen 1-1,5 cm im Durchmesser, dichtblütig.

.....G.meyeniana Walp.

2 Am Wurzelhals der Pflanze keine derart auffallende Behaarung vorhanden.

a+ Blätter 1-2,5 mm breit.

a++ Pflanzen 1,5-5 cm hoch. Tepalen länger als die Brakteolen.

a+++ Pflanze mit Zwergwuchs; nur etwa 1,5 cm hoch. Stengel zart behaart. Blätter nur wenige, breit-lanzettlich, beiderseits kurz zugespitzt, 4-6 mm lang, etwa 2,5 mm breit, mit zarten Haaren besetzt. Köpfchen ebenfalls nur wenige, aus einer geringen Anzahl von Einzelblüten zusammengesetzt. Tepalen nur entlang des von der Basis bis zur Spitze reichenden Mittelnervs mit langen Wollhaaren dicht besetzt; Seitennerven parallel zum Mittelnerv, jedoch

nur 1/4 - 1/3 seiner Länge erreichend.

.....G.pygmaea Suessenguth

b+++ Pflanze bis zu 5 cm hoch, rasenbildend. Hauptstengel fehlt; sekundäre Stengel aus dem Wurzelhals entspringend und im Boden verzweigt, hier mehrere Zentimeter lang, an der Bodenoberfläche die grundständigen Blattrosetten hervorbringend. Die grundständigen Blätter linealisch-lanzettlich, 1-2 cm lang, 1-2 mm breit, vorne kurz zugespitzt und mit einem 0,5-1,5 mm langen Stachelspitzchen versehen, an der Basis allmählich verschmälert und in einen nicht deutlich abgesetzten Blattstiel übergehend, auf beiden Seiten silbergrau oder grau-grün, häufig blassrötlich verfärbt, ziemlich dicht seidig oder filzig behaart; köpfchentragende Stengel weiss behaart oder kahl, nur wenige, fast gegenständige Blätter tragend. Meist zahlreiche Köpfchen an einer Pflanze, dichtblütig; bis zu 12 mm Querdurchmesser. Tepalen einnervig, auf der Aussenseite dicht mit krausen Wollhaaren besetzt.

.....G.pumila Gillies ex Moq.

b++ Pflanzen lockere Polster bildend, deren Höhe bis zu 15 cm und deren Querdurchmesser bis zu 20 cm betragen kann.
Stengel eng verästelt. Ästchen dicht mit kurzen, weichen Haaren besetzt und winzige, dreieckig-eiförmige, nur 1-1,5 mm lange, dicht und kurz behaarte Blättchen tragend. Köpfchen sehr zahlreich, 3,5 -4 mm hoch, etwa 3 mm breit, nur aus 5-9 Einzelblüten bestehend. Tepalen an der Basis mit langen, weisslichen Wollhaaren besetzt.

.....G.pulvinata Suessenguth

b+ Blätter mindestens 5 mm breit.

a++ Tepalen die Brakteolen nicht oder nur wenig überragend.

a+++ Infloreszenzen zusammengedrückt-halbkugelig (die älteren zuweilen scheibenförmig), stets breiter als hoch, oft aus mehreren Köpfchen zusammengesetzt.

a" Internodien bis zu 10 oder 15 cm lang. Involukralblätter die Infloreszenzen im allgemeinen weit überragend.

a"" Brakteolen und Tepalen in einer lang ausgezogenen Spitze endigend; die Infloreszenzen dadurch "stachelig" oder "igelig" wirkend. Blätter breit-lanzettlich, bis zu 5 cm lang, vorne ziemlich stumpf, mit einem zarten Stachelspitzchen versehen, gegen die Basis zu

allmählich verschmälert und in einen bis zu 2 cm langen Blattstiel zusammenlaufend, auf beiden Seiten lebhaft grün, unterseits und am Rande locker behaart. Infloreszenzstiele bis zu 3 cm lang. Köpfchen bis zu 2 cm breit und 1,5 cm hoch. Blüten 6-7 mm lang. Tepalen fast kahl, nur an der Basis mit wenigen Haaren besetzt. Seitenlappen am freien Filamentabschnitt nicht deutlich ausgebildet.

.....G.acrotepala Suessenguth

b"" Brakteolen und Tepalen nur kurz zugespitzt oder stumpf; die Infloreszenzen daher nicht "stachelig" oder "iglig" wirkend.

a"""" Brakteolen drei- bis viermal so lang wie die Brakteen. Tepalen einnervig.
Blätter spatelförmig-oblong, elliptisch, elliptisch oder eiförmig-elliptisch, 1-10 cm lang, 0,5-5 cm breit, vorne stumpf, schwach spitzig, kurz oder lang zugespitzt und mit einem kurzen Stachelspitzchen versehen, an der Basis in einen 0,5-3,5 cm langen Blattstiel zusammengezogen, auf beiden Seiten blassgrün, Oberseite häufig kahl, Unterseite und Blattrand meist mehr oder minder dicht mit weichen, weisslichen oder grauen Haaren besetzt, manchmal auch kahl. Infloreszenzstiele 0,5-10 cm lang. Köpfchen 1-2 cm breit, 0,5 -1,5 cm hoch. Blüten 4-5 mm lang. Tepalen im unteren Abschnitt mehr oder minder dicht wollig behaart. Seitenabschnitte des freien Filamentteils zahnförmig, schwach spitzig oder stumpf, etwa so lang wie das antherentragende Spitzchen oder wenig kürzer als dieses.

.....G.martiana Gillies ex Moq.

b"""" Brakteolen die Brakteen höchstens mit einem Drittel ihrer Länge überragend. Tepalen dreinervig.

a§ Blätter lanzettlich oder eiförmig-lanzettlich, 2-4 cm lang, 1-2 cm breit, vorne kurz zugespitzt und mit einem etwa 1 mm langen Stachelspitzchen versehen, gegen die Basis zu allmählich verschmälert und in einen 1-2 cm langen Blattstiel zusammenlaufend, oberseits hellgrün oder gelb-grün, unterseits etwas blasser gefärbt, beiderseits anfangs dicht, später mehr oder minder locker mit weissen seidigen Haaren besetzt. Infloreszenzen bis zu 6 cm lang gestielt, bis zu 2,5 cm breit und etwa 1 cm hoch, von 2 Involukralblättern gestützt. Blüten 6-7 mm lang. Untere Hälfte der Tepalen in ein dichtes, weisses Wollhaarkleid gehüllt. Seitenabschnitte des freien Filamentteils sehr kurz, zahnförmig, stumpf, wenig länger als das antherentragende Spitzchen.

.....G.platycephala R.E.Fries

b§ Blätter lanzettlich, 2-7 cm lang, 3/4-3 cm breit, vorne kurz zugespitzt und mit einem winzigen Stachelspitzchen versehen, gegen die Basis zu ganz allmählich schmäler werdend und schliesslich in einen 1-3 cm langen Blttstiel zusammenlaufend,die jüngeren Blätter seidig behaart, die älteren mehr oder minder stark verkahlt. Infloreszenzen 2-7 cm, meist aber etwa 4 cm lang gestielt, 1-2 cm breit, von 4-5 Involukralblättern gestützt. Blüten 5-6 mm lang, die drei äusseren Tepalen kahl, die beiden inneren auf der Aussenseite wollig behaart. Seitenabschnitte der Filamente nur durch die schwach ausgezogenen und abgerundeten Ecken des freien Teils angedeutet; antherentragendes Spitzchen kaum erkennbar.

.....G.lanceolata R.E.Fries

b" Internodien 1-4 cm lang. Involukralblätter die Infloreszenzen nicht oder nur wenig überragend.

a"" Stengel am Grunde verzweigt; Äste unverzweigt oder spärlich verzweigt, mehr oder minder stark gekniet, bis zu 3 mm dick, rötlich gefärbt, anfangs dicht mit langen, weichen, weissen Haaren bedeckt, jedoch bald verkahlend. Blätter eiförmig oder eiförmig-lanzettlich, 1,5-3 cm lang, 1-2 cm breit, beiderseits kurz zugespitzt, 0,5-1,5 cm lang gestielt, oberseits spärlich mit angedrückten Haaren besetzt, bald verkahlend; unterseits zwischen den Nerven locker anliegend behaart oder kahl, auf den Nerven dicht striegelhaarig. Infloreszenzstiele bis zu 3 cm lang, dicht mit weichen, weissen Haaren besetzt. Köpfchen bis zu 1,5 cm breit, von 5 Involukralblättern gestützt. Seitenabschnitte der Filamente nur durch die ganz schwach ausgezogenen und abgerundeten Ecken des freien Teils angedeutet; antherentragendes Spitzchen nur sehr klein, zahnförmig, zuweilen auch fehlend.

.....G.tarijensis R.E.Fries

b"" Stengel dichotom verzweigt; Äste bis zu 5 mm dick, anfangs dicht mit Drüsenhaaren besetzt, später verkahland, jedoch immer rauh. Blätter eiförmig, die oberen lanzettlich-eiförmig, 2-3,5 cm lang, 1-2,5 cm breit, vorne kurz zugespitzt, an der Basis mehr oder weniger stark abgerundet, 0,5-1,5 cm lang gestielt. Oberseite und vor allem Unterseite dicht drüsig behaart. Infloreszenzstiele bis zu 3,5 cm lang, ebenfalls dicht mit klebrigen Drüsenhaaren besetzt. Köpfchen 1,5-2 cm breit, von 4-5 Involukralblättern gestützt. Seitenabschnitte des freien Filamentteils pfriemenförmig, schwach spitzig, von der dreieckigen antherentragenden Spitze rechtwinkelig abstehend.

.....G.glutinosa R.E.Fries

b+++ Köpfchen eiförmig oder kurz-zylindrisch, stets höher als breit.
Pflanzen reich verzweigt (di- oder trichotom), selten unverzweigt; Äste aufrecht oder aufsteigend, zart, kahl oder spärlich behaart. Blätter elliptisch, verkehrt-lanzettlich oder oblong, 3-10 cm lang, 0,5 -1,2 cm breit, beiderseits kurz oder lang zugespitzt, kurz gestielt, zuweilen (vor allem die oberen) fast sitzend, spärlich mit anliegenden Haaren besetzt, oft auch kahl. Köpfchen 8-15 mm lang, einzeln oder zu mehreren beisammenstehend, gestielt oder häufig auch in den Blattachseln sitzend.

.....G.sonorae Torrey

b++ Tepalen zweimal so lang wie die Brakteolen.

a+++ Stengel verzweigt, gekniet; Äste sparrig abstehend. Blätter lanzettlich oder verkehrt-eiförmig-lanzettlich, ( mit Blattstiel) 2,5-3 cm lang, vorne stumpf oder schwach spitzig, an der Basis in den Blattstiel zusammengezogen, Oberseite blassgrün und spärlich mit kurzen Haaren besetzt, Unterseite weisslich-grau und wollig behaart. Infloreszenzstiele 5-12 cm lang. Köpfchen 12-16 mm hoch, 10-12 mm breit. Brakteolen fast zweimal so lang wie die Brakteen.

.....G.duriuscula Moq.

b+++ Stengel an der Basis in wenige (meist zwei), lange, unverzweigte, aufrechte Äste gegabelt. Blätter lanzettlich-linealisch, bis zu 4 cm lang und etwa 0,5 cm breit, beiderseits spitz zulaufend, ganz kurz gestielt. Oberseite und Unterseite grau-grün, mit zarten Borsten besetzt. Infloreszenzstiele 15-35 cm lang. Köpfchen 12-20 mm im Durchmesser. Brakteolen nur wenig länger als die Brakteen.

.....G.gardneri Moq.

b Blüten dunkelbraun bis schwärzlich-violett.
Stengel zu mehreren aus der Wurzel hervorkommend, meist unverzweigt, dicht wollig behaart. Blätter lanzettlich, etwa 5 cm lang und 12-16 mm breit, vorne kurz zugespitzt, gegen die Basis zu allmählich schmäler werdend und in einen nicht deutlich abgesetzten Blattstiel übergehend. Oberseite grün, mit anliegenden Haaren besetzt, verkahlend: Unterseite silbergrau, dicht von langen, weissen Wollhaaren bedeckt. Infloreszenzstiele oft über 30 cm lang, dicht mit weissen oder hell-rotbräunlichen Haaren besetzt. Köpfchen 2,5-3 cm im Durchmesser, stets einzeln. Blüten 10-12 mm lang.

.....G.nigricans Mart.

c Blüten zinnober- oder purpurrot.

1 Blätter eiförmig, 3-4 cm lang, bis zu 2,2 cm breit.
Köpfchen end- und (selten) seitenständig, gestielt, ein-

zeln, kugelig, etwa 2,5 cm im Durchmesser. Blüten ungefähr 7 mm lang.

.....G.cinnabarina Suessenguth

2 Blätter breit-lanzettlich, bis zu 6 cm lang und 2,4 cm breit. Köpfchen endständig (darunter zuweilen in einigem Abstand ein stengelständiges sitzend), lang gestielt, einzeln oder häufig auch zu dreien beisammenstehend und entsprechend grosse (bis zu 2 cm hohe und 3 cm breite ) Gesamtinfloreszenzen bildend; diese anfangs von einheitlich kugeliger Gestalt, bald jedoch, infolge des Längenwachstums der einzelnen Blütenstandsachsen, deutlich dreigeteilt. Blüten 9 mm lang.

.....G.trollii Suessenguth

II Köpfchen end-, seiten- und stengelständig, einfache oder verzweigte, stark unterbrochene Ähren bildend.

a Die unteren Blätter 1-1,5 cm lang gestielt, die oberen sitzend.Blüten im unteren Abschnitt bräunlich-strohfarben, oberwärts dunkelbraun bis schwärzlich-violett. Tepalen zweimal so lang wie die Brakteolen, weiss oder gelblich-weiss behaart. Seitenabschnitte des freien Filamentteils schmal-linealisch, schwach spitzig, sehr lang (die Antheren meist überragend). Blätter elliptisch, elliptisch-oblong, verkehrt eiförmig, eiförmig-oblong oder lanzettlich-oblong,die unteren etwa 9 cm lang und 2-3 cm breit, vorne kurz zugespitzt, gegen die Basis zu allmählich verschmälert, die oberen wesentlich kürzer und schmäler.

.....G.rudis Moq.

b Alle Blätter sitzend oder fast sitzend. Blüten gelblich-weiss oder dunkel strohfarben. Tepalen die Brakteolen nicht oder nur wenig überragend, hellbräunlich oder rötlich-gelb behaart. Seitenabschnitte des freien Filamentteils oval oder oblong, stumpf, kurz (die Antheren nicht überragend).

1 Blätter herz-eiförmig oder eiförmig-oblong, die unteren 6-9 cm lang, 3-4 cm breit, vorne stumpf oder schwach spitzig, zuweilen etwas ausgerandet, gegen die Basis zu allmählich verschmälert, die oberen wesentlich kleiner und scharf zugespitzt.

.....G.pohlii Moq.

2 Blätter elliptisch, die unteren etwa 11 cm lang und 3,5 cm breit, vorne stumpf oder eine kurze Spitze angefügt, gegen die Basis zu nur wenig verschmälert, die oberen etwas kleiner, jedoch von der gleichen Form.

.....G.hassleri Chodat

+ Zu A.I, Seite 98.

G.serturneroides Suessenguth

entspricht in ihrer Tracht ganz einer Pfaffia (etwa Pfaffia glabrata Mart.), ist jedoch andererseits auf Grund der Gestalt des Gynaeceums wie auch des Androeceums eindeutig als Gomphrena charakterisiert. Da sie mit keiner der bisher bekannten Arten in verwandtschaftliche Beziehung gebracht werden kann, ist die Einordnung in eine bestimmte Sektion mit Schwierigkeiten verbunden. Die gerade Staminalröhre, die völlig cristalosen Brakteolen, der breit-zungenförmige freie Teil der Filamente sowie die am Grunde nicht zusammenhängenden Tepalen schliessen eine Zugehörigkeit zu Stachyanthus, Cristularia, Chnoanthus oder Xerosiphon von vorneherein aus. Als einzige Möglichkeit zur Unterbringung von G.serturneroides verbleibt also die Sektion Gomphrenula, innerhalb der sie am besten an diejenigen Arten anzuschliessen ist, deren Infloreszenzen nicht von Involukralblättern gestützt sind und denen ausserdem grundständige Blattrosetten fehlen.

## IV.SEKTION CHNOANTHUS (PHILIPPI) R.E.FRIES

in Ark.f.Bot.XVI no.12 (1920), p.34; Suessenguth in Fedd. Rep.XXXIX (1935/36), p.8.
Syn.: Sektion Wadapus (Rafin.) Moq. in DC.Prodr.XIII,2 (1849), p.391: z.T. - Chnoanthus Philippi (als Gattung) in Anal.Univ.Chile II (1862), p.404 und in Linnaea XXXIII (1864/65), p.223. - Gomphrena-tomentosa-Gruppe R.E.Fries in Ark.f.Bot.XVI, no.12 (1920), p.30.

### Schlüssel:

A Freier Teil der Filamente dreieckig, also von der Basis gegen die Spitze hin deutlich an Breite abnehmend.

I Stengel und Blätter kahl. Tepalen kahl, kürzer als die Brakteolen.
Pflanze doldig verzweigt. Blätter hellgrau-grün, vorne stumpf, die grundständigen gestielt, spatelförmig-linealisch, 6-10 mm lang, 1-2 mm breit, Stengelblätter sitzend, linealisch-oblong oder verkehrt-eiförmig-oblong, kürzer und breiter als die grundständigen. Infloreszenzstiele 1-2,5 cm lang, meist 4 oder 5 beisammenstehend, so dass stets entsprechend viele Köpfchen zu einer Dolde vereinigt sind. Köpfchen kugelig, 5-8 mm im Durchmesser, dichtblütig.

.....G.umbellata Remy

II Stengel und Blätter (zumindest auf der Unterseite) mit einem mehr oder minder dichten, wolligen oder filzigen Haarkleid versehen. Tepalen im unteren Abschnitt wollig behaart, oberwärts kahl, die Brakteolen überragend.

a Pflanze am Grunde reich verzweigt. Stengel aufsteigend oder aufrecht, eng verästelt; Internodien bis zu 2,5 cm lang (meist kürzer), von dichtem, weissem Filz bedeckt. Blätter eiförmig oder breit-lanzettlich, 6-7 mm lang, in der Mitte 3-6 mm breit(die untersten etwas grösser), vorne kurz zugespitzt, an der Basis in einen nicht deutlich abgesetzten (bis etwa 7 mm langen) Stiel zusammengezogen, auf beiden Seiten weiss, dicht filzig behaart, nicht verkahlend. Köpfchen achselständig oder die kurzen Ästchen begrenzend, 4-5 mm hoch, bis zu 8 mm breit, lockerblütig, nur aus 6-8 Einzelblüten zusammengesetzt. Narbenäste verhältnismässig lang, zart und fadenförmig.

.....G.cladotrichoides Suessenguth

b Stengel niederliegend, an der Basis und oberwärts (meist dichotom) verzweigt; Internodien nur selten unter 3 oder 4 cm lang, meist wesentlich länger (bis zu 10 cm), mehr oder minder dicht weisslich-wollig behaart. Blätter lanzettlich, beiderseits spitz zulaufend, oft auch oval oder rundlich-eiförmig und vorne stumpf oder schwach spitzig, 1-2,5 cm lang,0,5 -2 cm breit, Oberseite häufig verkahlend und graugrün, Unterseite weisslich-wollig behaart; die Stiele jedes Blattpaares an der Basis zu einer kurzen Scheide verwachsen. Köpfchen end- und achselständig, bis zu 1 cm im Durchmesser, dichtblütig, aus vielen Einzelblüten zusammengesetzt. Narbenäste sehr kurz, dick-pfriemenförmig.

.....G.tomentosa (Griseb.) R.E.Fries

B Freier Teil der Filamente schmal-band-, fast fadenförmig, also von der Basis bis zur Spitze annähernd gleich breit.

I Stengel zu mehreren aus der Wurzel hervorkommend, meist unverzweigt, 10-20 oder sogar bis zu 50 cm lang, rund um den stark verdickten Wurzelhals am Boden ausgebreitet; Internodien bis zu 7 cm lang, weiss-wollig behaart. Die jüngeren Blätter auf der Oberseite weissfilzig, jedoch bald verkahlend, dann blassgrün und weiss punktiert, Blattunterseiten nicht verkahlend, dauernd von einem sehr dichten, angedrückten, schneeweissen Wollhaarkleid bedeckt; die grundständigen Blätter lanzettlich oder linealisch-lanzettlich, bis zu 8 cm lang und 2 cm breit, vorne kurz zugespitzt, gegen die Basis hin allmählich schmäler werdend und in einen bis zu 2 cm langen Blattstiel zusammenlaufend; Stengelblätter eiförmig-lanzettlich, häufig et-

was sichelförmig gebogen, 2-3 cm lang, beiderseits kurz zugespitzt, kürzer gestielt als die grundständigen.Köpfchen bis zu 1 cm Durchmesser.

.....G.discolor R.E.Fries

II Stengel am Grunde reich verzweigt; Äste aufsteigend oder aufrecht, wenig verzweigt, 12-15 cm lang; Internodien erst sehr kurz, später stark in die Länge wachsend, wollig behaart. Wurzelhals der Pflanze nicht auffallend verdickt. Blätter eiförmig-lanzettlich,beiderseits kurz zugespitzt. Oberseite mit angedrückten, steifen Haaren besetzt und grün, Unterseite mit einem lockeren, wolligen Haarkleid versehen, schmutzigweiss, die grundständigen Blätter etwa 1,5 cm lang und 5 mm breit, etwa 7 mm lang gestielt; Stengelblätter kürzer und breiter als die grundständigen, nicht sichelförmig gebogen, nur ganz kurz gestielt. Köpfchen etwa 5-6 mm im Durchmesser.

.....G.mendocina (Philippi) R.E.Fries

## V.SEKTION XEROSIPHON (TURCZAN.) MOQ.

in DC.Prodr.XIII,2 (1849), p.416; Seubert in Mart.Fl.Bras. V,1 (1875), p.190.
Syn.: Xerosiphon Turczan. (als Gattung), Dec.Gen.Plant. in Bull.Soc.Imp.Mosq.XVI (1843), p.55.

### Schlüssel:

A Laubblätter bis zu 5 mm lang und 0,5-1 mm breit, eng am Stengel anliegend. Rhachis kahl.

I Stengel (meist trichotom) verzweigt. Inflcreszenzen end- und achselständig. Blüten bis zu 5 mm lang. Tepalen mit etwa zwei Fünfteln ihrer Länge verwachsen. Seitenabschnitte des freien Filamentteils die Antheren nicht oder nur wenig überragend. Fruchtknoten länglich-eiförmig, nach oben zu schwach verjüngt; Griffel nicht deutlich abgesetzt; Narbenäste kurz und kräftig, dick-pfriemenförmig.

.....G.aphylla Pohl ex Moq.

II Stengel völlig unverzweigt. Infloreszenzen nur endständig. Blüten 8-10 mm lang. Tepalen nur ein ganz kurzes Stück an der Basis zusammenhängend. Seitenabschnitte des freien Filamentteils die Antheren weit überragend. Fruchtknoten schmal-eiförmig; Griffel kurz, aber deutlich abgesetzt; Narbe gross und breit, in zwei dicke, nierenförmige, abgerundete Lappen geteilt.

.....G.equisetiformis R.E.Fries

B Laubblätter bis zu 5 cm lang und 3 mm breit, vom Stengel in einem spitzen Winkel abstehend. Rhachis kurz und weich behaart. Stengel an der Basis in einige meist nur wenig verzweigte Äste geteilt. Infloreszenzen end- und achselständig. Blüten 10-12 mm lang. Tepalen mit etwa zwei Dritteln ihrer Länge verwachsen. Seitenabschnitte des freien Filamentteils die Antheren weit überragend. Fruchtknoten länglich-eiförmig, nach oben zu stark verjüngt; Griffel kurz, aber deutlich abgesetzt, Narbenäste kurz und kräftig, dick-pfriemenförmig.

.....G.angustiflora Mart.

Eine Aufzählung der Arten folgt im nächsten Heft.

# GENERA AND GENERIC RELATIONSHIPS IN MUSACEAE

by

IRWIN E. LANE

The Musaceae, sensu latu, have received an extremely varied treatment, although the genera have generally been uniformly circumscribed and contrasted, as the genera are very distinct. As a result of intensive study of the genus Heliconia and a consideration of the relationships of the genus, a review of the entire family, at least as to the genera, has been necessary. Although this has not resulted in a completely new rearrangement of the family, some of the observations are new and are here presented with a discussion of the generea.

Endlicher (Gen.Pl. 227-229. 1836-40), following Richard (Comment.Musac. 1831), divides the family into two tribes; Heliconieae, with the single genus Heliconia, seeds solitary in a locule and septicidal dehiscence of the capsule; and Uranieae containing the other genera of Musaceae, characterized by seeds many in a locule and de-